

### III Verbrennungen sind chemische Reaktionen

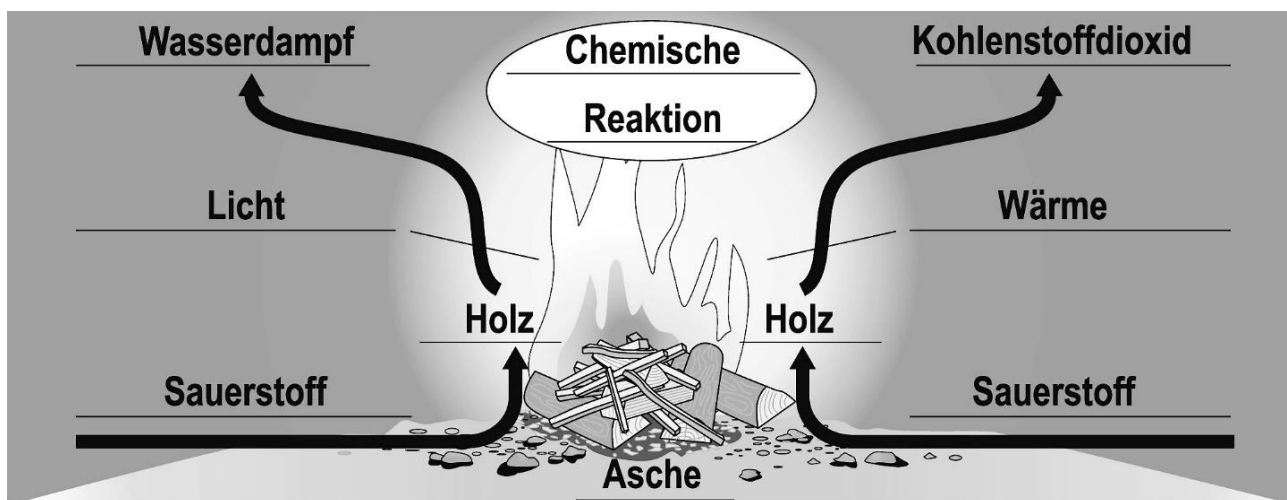
1. Beschreibe kurz mit eigenen Worten, was man beobachten kann, wenn Holz verbrennt.

Wenn Holz verbrennt, sieht man Flammen und spürt Hitze. Manchmal sieht man Qualm. Es riecht „nach Feuer“. Das Holz wird mit der Zeit weniger. Es bleibt Asche zurück.

2. Bei jeder Verbrennungsreaktion wird Energie frei. In welcher Form kann man diese Energie bei einem Feuer wahrnehmen?

Man kann die Energie in Form von Wärme und als Licht wahrnehmen.

3. Erstelle eine einfache Skizze von einem Holzfeuer. Trage ein, welche Stoffe bei der Verbrennung beteiligt sind und was man beobachten kann.



- 4.a Wie lässt sich die Behauptung begründen, dass Verbrennungen chemische Reaktionen sind?

Ein Feuer zeigt die typischen Merkmale einer chemischen Reaktion:  
Aus den Ausgangsstoffen entstehen neue Stoffe mit neuen Eigenschaften. Wärme wird frei.

- b Erläutere die Begriffe Oxidation und Oxide.

Bei einer Verbrennung reagieren Stoffe mit dem Sauerstoff aus der Luft. Dies bezeichnet man Oxidation. Verbrennungsprodukte mit Sauerstoff heißen Oxide.

- 5.a Weshalb entsteht bei der Verbrennung von Holz, Kerzenwachs, Kohle, Benzin und anderen Brennstoffen Kohlenstoffdioxid als typisches Verbrennungsprodukt?

Die meisten Brennstoffe enthalten Kohlenstoff. Bei der Verbrennung bildet sich daraus mit dem Sauerstoff der Luft Kohlenstoffdioxid.

- b Beschreibe die Verbrennung von Kohlenstoff mit einer Wortgleichung.

Kohlenstoff + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Energie (in Form von Wärme und Licht)